

1p 1320 US

**The Honorable Commissioner of Patents and Trademarks
Washington, D.C. 20231**

International Application PCT/CH02/00341

Sir:

I, the below-named translator, hereby declare that:

My name and post office address are as stated below;

That I am knowledgeable in the English language and in the language in which the below-identified European application was filed, and that I believe the English translation of the International application No. **PCT/CH02/00341** is a true and complete translation of the above-identified International application as filed..

I hereby declare that all statements made herein of my own knowledge are true and that all statements made on information and belief are believed to be true; and further that these statements were made with the knowledge that willful false statements and the like so made are punishable by fine or imprisonment. or both, under Section 1001 of Title 18 of the United States Code and that such willful false statements may jeopardize the validity of the application or any patent issued thereon.

Date 17 November 2003

Name of the translator: DAVID NEVILLE PETERS

Signature of the translator  _____

Post Office Address:

Dr. Walther Wolff & Co, 6 Buckingham Gate, London SW1E 6JP, United Kingdom

This Page Blank (as per)

Lift shaft door

The invention relates to a lift shaft door comprising a door panel, which consists at least of a front wall and a back wall which are connected together by thermally releasable connecting means.

A lift door leaf has become known through European patent application EP 1 083 290, in which connecting means are provided between a front wall and back wall and release under heat effect, wherein in addition at least one heat-resistant connection is provided. The heat-resistant connection ensures that in the case of fire the lift door leaf does not collapse and thus can be handled as a whole, whilst the connection, which is releasable under heat effect, between front wall and back wall enables a relative movement between the two walls in the case of fire. Gluing over an area is provided as the connection releasable under heat effect, whilst rivets or screws in an upper receptacle for fastening the lift door leaf to a suspension carriage are used as heat-resistant connections. In this manner it is achieved that, in the case of fire, on dissolution of the connection which is not heat-resistant the front wall and back wall can displace relative to one another.

In this lift door leaf the entire closing edge is formed by the front wall. In the case of fire, i.e. with heat action on the front wall and with dissolution of the glue connections which are not heat-resistant, the front wall and therewith the closing edge will curve so that the door gap can enlarge to an impermissible width, whilst the back wall is hardly curved.

The invention is based on the object of proposing a lift shaft door according to the introduction which guarantees that gap widths of impermissibly large size do not occur by heat effect in the case of fire.

This object is met by the invention indicated in claim 1.

At least a part of the closing edge of the respective door panel (2, 3) thereby consists of a profile member (7, 8) formed by the back wall (5) or thermally non-detachably fastened thereto.

The advantages achieved by the invention are particularly to be seen in that in the case of fire the back walls, notwithstanding stronger curvature of the front door walls of the door panel, and thus the closing edges fastened thereto remain straight. A further advantage

This Page Blank (uspto)

resides in the fact that in the case of one and the same back wall the closing edge can be of variable design by fitting differently shaped profile members, which allows a more rational production and reduces manufacturing costs.

The invention is explained in more detail in the following by reference to an embodiment in conjunction with the drawing, in which:

Fig. 1 shows a view of a lift shaft door with two door panels,

Fig. 2 shows a partial cross-section according to the line II-II in Fig. 1 in schematic illustration and enlarged scale and

Fig. 3 shows a partial cross-section through a lift shaft door with only one door panel.

In Figs. 1 and 2 a lift shaft door, which has two door panels 2, 3, is denoted by 1. The door panels 2, 3 each consist of a front wall 4 and a back wall 5, which are connected together by means of an adhesive 6 illustrated in the drawing by dashed lines. The adhesive 6 is of such a nature that it dissolves in the case of greater heat, for example in the case of a fire. The back wall 5 has at least a part of a closing edge of the respectively concerned door panel 2, 3, wherein the closing edge itself is preferably a profile member 7, 8 separate from the back wall 5 and fastened thereto by, for example, rivets 9. That offers the advantage that, through selection of the shape of the profile members 7, 8, closing edges extending in a different manner can be realised for one and the same back wall.

The profile member 7 of one door panel 2 and the profile member 8 of the other door panel 3 form, in the closed state of the lift shaft door 1, a rearward door gap 10, which differs with respect to gap direction and/or lateral position from the forward door gap 11, which is formed in the forward region of the lift shaft door 1 by the closing edges of the front walls 4. The rearward door gap 10 can thereby extend, for example, obliquely relative to the forward door gap 11 and in that case cross an axis 12 of symmetry of the lift shaft door 1.

In the event of a fire the glue connection dissolves due to the strong heating, so that the back walls 5 are separated from the front walls 4. In that case the front walls 4 directly exposed to the fire curve, whilst the back walls 5 and thus also the profile members 7, 8

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

which are fastened thereto and form the rearward door gap 10 substantially retain the original shape, so that the door gap 10 between the stated profile members 7, 8 does not enlarge and the fire cannot go through to the lift shaft.

Fig. 3 shows a door panel according to the invention in a lift door with only one door panel. By contrast to the embodiment according to Fig. 2 where the closing edges of two door panels form a door gap, in this arrangement the door gap is formed between the closing edge of a door panel 2 and a door post 13. The profile member of this arrangement is correspondingly shaped and forms a rearward door gap 10 with the door post 13.

This Page Blank (USP13)

Patent Claims

1. Lift shaft door comprising a door panel (2, 3) with a closing edge, wherein the door panel (2, 3) consists of at least a front wall (4) and a back wall (5), which are connected together by thermally releasable connecting means, characterised in that at least a part of the closing edge of the respective door panel (2, 3) consists of a profile member (7, 8, 14) formed by the back wall (5) or thermally non-detachably fastened to this back wall (5).
2. Lift shaft door according to claim 1, characterised in that in the closed state of the lift shaft door (1) the profile member (7; 14) of the door panel (2) forms with the profile member (8) of an opposite door panel (3) or with a door post (13) a rearward door gap (10).
3. Lift shaft door according to claim 2, characterised in that the rearward door gap (10) differs from the forward door gap (11) with respect to gap direction or lateral position, wherein the forward door gap (11) is formed either by the closing edge parts of two front walls (4) or by the closing edge part of a front wall (4) and a door post (13).
4. Lift shaft door according to claim 3, characterised in that in the case of a multi-panel lift shaft door (1) the rearward door gap (10) extends obliquely relative to the forward door gap (11), wherein it crosses an axis (12) of symmetry of the lift shaft door (1).

This Page Blank (copy)

Abstract

Lift shaft door

In this lift shaft door, a door panel (2, 3) is composed of a respective front wall (4) and rear wall (5), which are connected together by thermally releasable connecting means (6), wherein at least a part of the closing edge of the respective door panel (2, 3) consists of a profile member (7, 8, 14) which is formed by the back wall (5) or thermally non-detachably fastened to this back wall (5).

In the case of fire, the back wall (5) separates from the front wall (4) through release of the thermally releasable connecting means, wherein the front wall curves by heat effect whilst the back wall (5) with the closing edge retains the original shape.

(Fig. 2)

This page blank (copy)

Reference numeral list

- | | |
|----|-------------------|
| 1 | lift shaft door |
| 2 | door panel |
| 3 | door panel |
| 4 | front wall |
| 5 | back wall |
| 6 | adhesive |
| 7 | profile member |
| 8 | profile member |
| 9 | rivet |
| 10 | rearward door gap |
| 11 | forward door gap |
| 12 | axis of symmetry |
| 13 | door post |
| 14 | profile member |

11

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
16. Januar 2003 (16.01.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 03/004394 A2

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B66B**

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/CH02/00341

(22) Internationales Anmeldedatum:
25. Juni 2002 (25.06.2002)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
01810640.1 2. Juli 2001 (02.07.2001) EP

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): INVENTIO AG [CH/CH]; Seestrasse 55, Postfach,
CH-6052 Hergiswil (CH).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): MUFF, Josef [CH/CH];
Länzeweid 7, CH-6024 Hildisrieden (CH). SPIESS, Peter,

A. [CH/CH]; Meggenhornstrasse 15, CH-6045 Meggen
(CH). CHRISTEN, Jules [CH/CH]; Hagenstrasse 4,
CH-6460 Altdorf (CH).

(74) Gemeinsamer Vertreter: INVENTIO AG; Seestrasse 55,
Postfach, CH-6052 Hergiswil (CH).

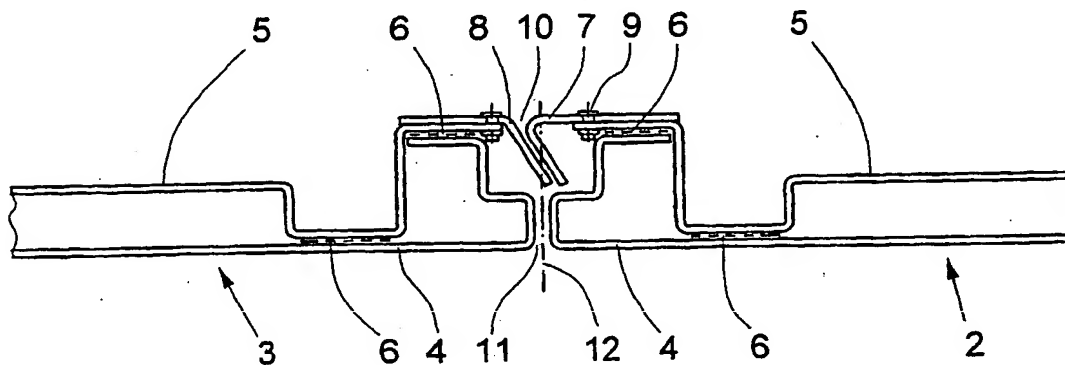
(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,
CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE,
GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR,
KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK,
MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU,
SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),
eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,
TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: ELEVATOR HOISTWAY DOOR

(54) Bezeichnung: AUFZUGSSCHACHTTÜR



(57) Abstract: The invention relates to an elevator hoistway door, which is characterized in that one door leaf (2, 3) is composed of one front and one rear wall (4, 5) each that are linked with each other by thermally releasable connecting means (6). At least a part of the closing edge of the respective door leaf (2, 3) consists of a profile (7, 8, 14) configured by the rear wall (5) or by a profile that is fastened on said rear wall (5) so as not to be released by the effect of heat. In the event of a fire, the thermally releasable connecting means (6) are released so that the rear wall (5) is detached from the front wall (4), and the front wall bends by the action of heat while the rear wall (5) comprising the closing edge maintains its original shape.

(57) Zusammenfassung: Bei dieser Aufzugsschachttür ist ein Türflügel (2,3) aus je einer Front- und einer Rückwand (4, 5) zusammengesetzt, die miteinander durch thermisch lösbare Verbindungsmittel (6) verbunden sind, wobei mindestens ein Teil der Schliesskante des betreffenden Türflügels (2,3) aus einem durch die Rückwand (5) gebildeten oder einem an dieser Rückwand (5) nicht thermisch lösbar befestigten Profil (7, 8, 14) besteht. Im Brandfall trennt sich durch Lösen der thermisch lösbaren Verbindungsmittel die Rückwand (5) von der Frontwand (4), wobei letztere sich durch Hitzeinwirkung krümmt, während die Rückwand (5) mit der Schliesskante die ursprüngliche Form beibehält.

WO 03/004394 A2



ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR),
OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW,
ML, MR, NE, SN, TD, TG).

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen
Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on
Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe
der PCT-Gazette verwiesen.*

Veröffentlicht:

— *ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu
veröffentlichen nach Erhalt des Berichts*

Aufzugsschachttür

5

Die Erfindung betrifft eine Aufzugsschachttür, die einen Türflügel aufweist, welche je mindestens aus einer Frontwand und einer Rückwand besteht, die durch thermisch lösbare Verbindungsmittel miteinander verbunden sind.

10

Mit der Europäischen Patentanmeldung EP 1 083 290 ist ein Aufzugstürblatt bekannt geworden, bei dem Verbindungsmittel zwischen einer Front- und Rückwand vorgesehen sind, die sich unter Hitzeeinwirkung lösen, wobei zusätzlich wenigstens eine hitzebeständige Verbindung vorgesehen ist. Die hitzebeständige Verbindung sorgt dafür, dass das Aufzugstürblatt im Brandfall nicht auseinanderfällt und somit als Ganzes behandelt werden kann, während die unter Hitzeeinwirkung lösbare Verbindung zwischen Front- und Rückwand im Brandfall eine Relativbewegung zwischen den beiden Wänden ermöglicht. Als unter Hitzeeinwirkung lösbare Verbindung ist eine flächige Verklebung vorgesehen, während als hitzebeständige Verbindungen Nieten oder Schrauben in einer oberen Aufnahme für die Befestigung des Aufzugstürblattes an einem Hängewagen verwendet werden. Auf diese Weise soll erreicht werden, dass im Brandfall beim Auflösen der nicht hitzebeständigen Verbindung die Front- und Rückwand sich gegeneinander verschieben können.

20

25

30

35

Bei diesem Aufzugstürblatt wird die gesamte Schliesskante von der Frontwand gebildet. Im Brandfall, d. h. bei Hitzeeinwirkung auf die Frontwand, und bei Auflösung der nicht hitzebeständigen Verklebungen, wird sich daher die Frontwand und mit ihr die Schliesskante krümmen, so dass sich der Türspalt auf eine unzulässige Breite vergössern kann, während die Rückwand kaum gekrümmt wird.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Aufzugsschachttür gemäss Oberbegriff vorzuschlagen, die gewährleistet, dass im Brandfall durch Hitzeeinwirkung keine unzulässig grossen Spaltweiten auftreten.

Diese Aufgabe wird durch die im Patentanspruch 1 angegebene Erfindung gelöst.

Hierbei besteht mindestens ein Teil der Schliesskante des betreffenden Türflügels (2,3) aus einem durch die Rückwand (5) gebildeten oder thermisch unlösbar an dieser befestigten Profil (7, 8).

Die mit der Erfindung erzielten Vorteile sind insbesondere darin zu sehen, dass im Brandfall, trotz starker Krümmung der Frontwände der Türflügel, die Rückwände und damit die an diesen befestigten Schliesskanten gerade bleiben. Ein weiterer Vorteil liegt darin, dass bei ein und derselben Rückwand die Schliesskante durch Ansetzen anders geformter Profile variabel gestaltet werden kann, was eine rationellere Fertigung erlaubt und die Herstellungskosten verbilligt.

Im folgenden wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels im Zusammenhang mit der Zeichnung näher erläutert.
Es zeigen:

Fig. 1 eine Ansicht einer Aufzugsschachttür mit zwei Türflügeln

Fig. 2 einen Teil-Querschnitt gemäss der Linie II-II in der Fig. 1 in schematischer Darstellung und grösserem Massstab.

Fig. 3 einen Teil-Querschnitt durch eine Aufzugsschachttür mit nur einem Türflügel

In den Fig. 1 und 2 ist mit 1 eine Aufzugsschachttür bezeichnet, die zwei Türflügel 2, 3 aufweist. Die Türflügel 2, 3 bestehen je aus einer Frontwand 4 und einer Rückwand 5, die mittels eines in der Zeichnung durch gestrichelte Linien dargestellten Klebstoffes 6 miteinander verbunden sind. Der Klebstoff 6 ist derart beschaffen, dass er sich bei grosser Hitze, beispielsweise im Falle eines Brandes, auflöst. Die Rückwand 5 weist mindestens einen Teil einer Schliesskante des jeweils betreffenden Türflügels 2, 3 auf, wobei die Schliesskante selbst vorzugsweise ein von der Rückwand 5 getrenntes, an dieser beispielsweise durch Niete 9 befestigtes Profil 7, 8 ist. Das bietet den Vorteil, dass durch Wahl der Form der Profile 7, 8 bei ein und derselben Rückwand 5 unterschiedlich verlaufende Schliesskanten realisiert werden können.

Das Profil 7 des einen Türflügels 2 und das Profil 8 des anderen Türflügels 3 bilden im geschlossenen Zustand der Aufzugsschachttür 1 einen hinteren Türspalt 10, der in Bezug auf Spaltrichtung und/oder seitliche Lage vom vorderen Türspalt 11 abweicht, welcher im vorderen Bereich der Aufzugsschachttür 1 durch die Schliesskanten der Frontwände 4 gebildet wird. Der hintere Türspalt 10 kann hierbei beispielsweise schräg zum vorderen Türspalt 11 verlaufen und dabei eine Symmetrieachse 12 der Aufzugsschachttür 1 kreuzen.

Bei einem Brand löst sich durch die starke Erhitzung die Verklebung, so dass die Rückwände 5 von den Frontwänden 4 getrennt werden. Dabei krümmen sich die dem Feuer direkt ausgesetzten Frontwände 4, während die Rückwände 5 und damit auch die an diesen befestigten, den hinteren Türspalt 10 bildenden Profile 7, 8, die ursprüngliche Form im Wesentlichen beibehalten, so dass sich der Türspalt 10 zwischen den genannten Profilen 7, 8 nicht vergrössert und der Brand nicht auf den Aufzugsschacht übergreifen kann.

Fig. 3 zeigt einen erfindungsgemässen Türflügel in einer Aufzugtüre mit nur einem Türflügel. Im Unterschied zur Ausführung gemäss Fig. 2, wo die Schliesskanten von zwei
5 Türflügeln einen Türspalt bilden, wird bei dieser Anordnung der Türspalt zwischen der Schliesskante eines Türflügels 2 und einem Türpfosten 13 gebildet. Das Profil 14 ist dieser Anordnung entsprechend geformt und bildet mit dem Türpfosten 13 einen hinteren Türspalt 10.

10

Bezugszeichenliste

5		1	Aufzugsschachttür
		2	Türflügel
		3	Türflügel
		4	Frontwand
10		5	Rückwand
		6	Klebstoff
		7	Profil
		8	Profil
		9	Niet
15	10	10	Türspalt hinten
		11	Türspalt vorn
		12	Symmetrieachse
		13	Türpfosten
		14	Profil
20			

Patentansprüche

1. Aufzugsschachttür, die einen Türflügel (2, 3) mit einer Schliesskante aufweist, wobei der Türflügel (2, 3) mindestens aus einer Frontwand (4) und einer Rückwand (5) besteht, die durch thermisch lösbare Verbindungsmittel miteinander verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens ein Teil der Schliesskante des betreffenden Türflügels (2,3) aus einem durch die Rückwand (5) gebildeten oder einem an dieser Rückwand (5) thermisch nicht lösbar befestigten Profil (7, 8, 14) besteht.
2. Aufzugsschachttür nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Profil (7; 14) des Türflügels (2) mit dem Profil (8) eines gegenüberliegenden Türflügels (3) oder mit einem Türpfosten (13) im geschlossenen Zustand der Aufzugsschachttür (1) einen hinteren Türspalt (10) bildet.
3. Aufzugsschachttür nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der hintere Türspalt (10) vom vorderen Türspalts (11) in Bezug auf Spaltrichtung oder seitliche Lage abweicht, wobei der vordere Türspalt (11) entweder durch die Schliesskantenteile von zwei Frontwänden (4) oder durch den Schliesskantenteil einer Frontwand (4) und einen Türpfosten (13) gebildet wird.
4. Aufzugsschachttür nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass bei einer mehrflügligen Aufzugsschachttür (1) der hintere Türspalt (10) schräg zum vorderen Türspalt (11) verläuft, wobei er eine Symmetrieachse (12) der Aufzugsschachttür (1) kreuzt.

Fig. 1

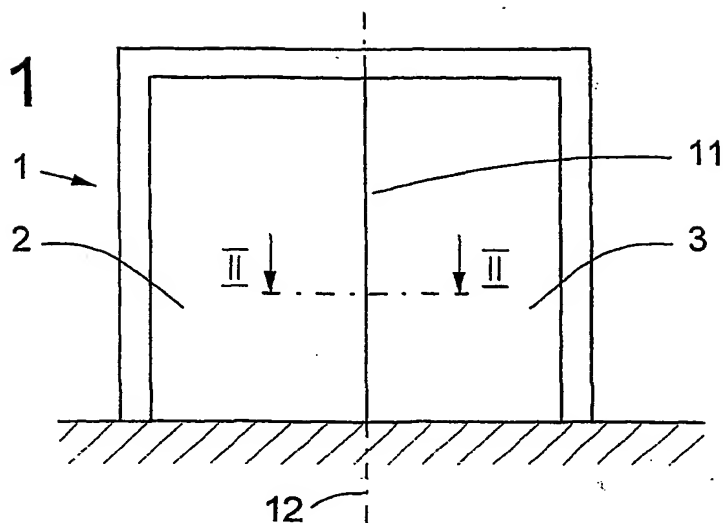


Fig. 2

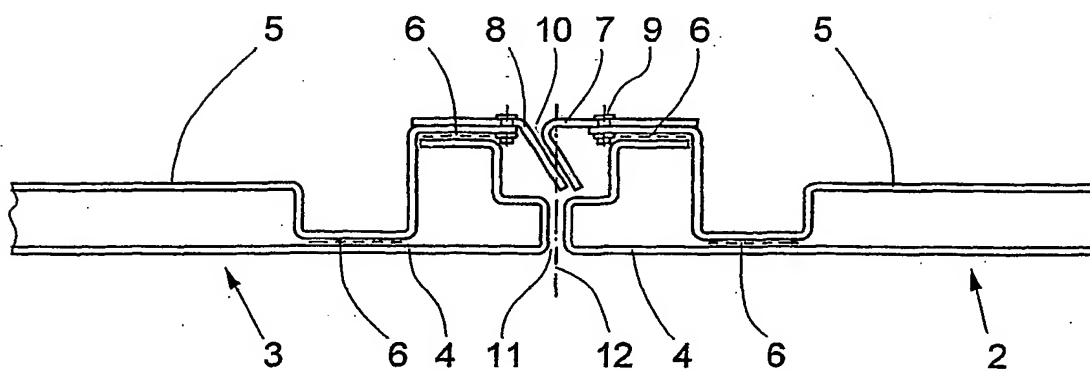
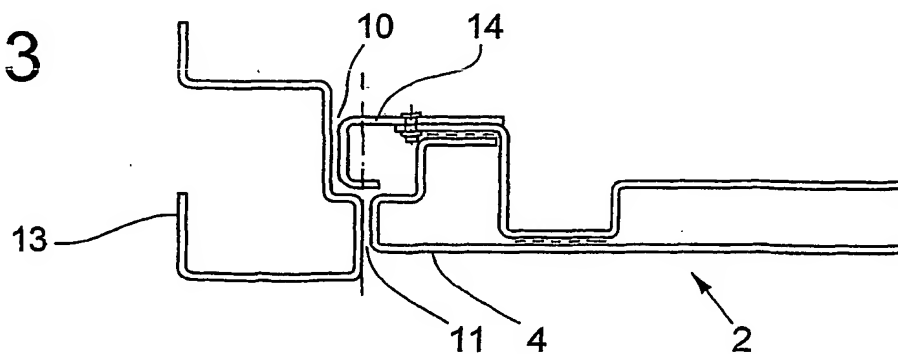


Fig. 3



100

100

100

100

100